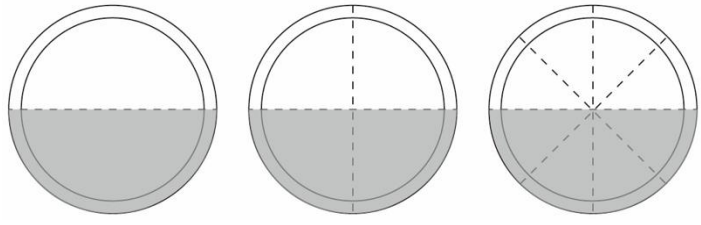


## 靜修公開授課教案

教學科目	數學	教學來源	南一版第9冊 擴分、約分和通分
設計者	吳耀騰	教學時間	40 分鐘
前備經驗	1. 能將簡單分數標記在數線上。 2. 進行同分母分數的大小比較。 3. 能認識等值分數，並進行簡單異分母的分數比較。		
能力指標	N-3-06 能用約分、擴分處理等值分數的換算。 N-3-07 用通分做簡單異分母分數的大小比較。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。		
教學目標	1. 由等分的步驟，理解由擴分找等值分數的方法，並做簡單的應用。 2. 由擴分的經驗，理解如何用約分找等值分數。 3. 學習通分的意義，並用來做異分母分數的比較。		
教學資源	數學課本		

行為目標	教學活動	教學資源	評量	具體目標	時間分配
學生能說出被分成不同等份的色紙，塗色的地方是一樣大的，並透過等值分數的概念，理解何謂擴分及約分。學生能夠正確回答擴分與約分的概念並計算出正確答案	一、引起動機 教師實際拿出三個相同大小的披薩，並口頭佈題： 下列塗色的部分是否等值？  $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$ 透過上述三個相同大小的披薩，從塗色部分面積相等，推斷出三個分數為等值分數，並延伸說明等值分數的數字之間的關係，解釋何謂擴分。第一張圖與第三張圖位置調換，從塗色部分面積相等，推斷出三個分數為等值分數，並延伸說明等值分數的數字之間的關係，解釋何謂約分。	板書、教具	討論、觀察	(E1) 投入	5 分

<p>學生能夠正確記憶通分以及公分母之涵義</p> <p>學生能回答水位較高的一邊水量較多</p> <p>學生能利用通分將兩分數化為同分母並加以比較大小</p>	$\frac{4}{8} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ <p>統整： 將分子與分母同乘以一個比 1 大的整數，會得到一個與原分數等值的分數，這種方法叫做擴分。</p> <p>將分子與分母同除以一個比 1 大的整數，會得到一個與原分數等值的分數，這種方法叫做約分。</p> <p>二、發展活動： 剛剛同學們都做得非常好！那接下來要來進入今天的主題--通分了。</p> <p>2.教師講述概念 師：通分就是運用「擴分」還有「約分」的方法，把兩個分數化成相同的分母之後，來比較他們的大小。相同分母稱為「公分母」。 老師手上現在有兩個一樣大的杯子，他們都裝了水，請問同學們哪邊的水量比較多呢？ 生：(水位較高的一邊) 師：好，那現在我們把杯子轉個方向（露出有刻度的一邊），一杯為四個刻度，一杯為八個刻度。現在我們來一起數一下水分別裝到第幾格的地方。 刻度四格的那杯水裝到了第二格的地方；刻度八格的那一杯裝到了第三格的地方，所以我們可以說一杯裝了<math>\frac{2}{4}</math>杯，另一杯裝了<math>\frac{3}{8}</math>杯。兩個不一樣的分數要怎麼比大小呢？ 「通」的意思簡單的來說就是把他們變成一樣。請問同學要怎麼做呢？ 生：把<math>\frac{2}{4}</math>擴分。 師：<math>\frac{2}{4}</math>擴分後就會變成<math>\frac{4}{8}</math>，這樣就能比大小了。 之前學分數的時候有提到，兩分數同分母時分子越大的分數越大。</p> <p>3.教師出題，請學生上台計算並講解 題目一：</p>			<p>(E2) 探索</p> <p>(E3) 解釋</p> <p>(E4) 精緻化</p>	<p>15 分</p>
--	--	--	--	---	-----------------

<p>學生能夠運用通分的運算規則算出正確答案</p>	<p>有兩杯一樣多的果汁，丁丁喝了<math>\frac{3}{4}</math>杯，大甲喝了<math>\frac{5}{6}</math>杯，誰喝得比較多？</p> <p>過程：將<math>\frac{3}{4}</math>和<math>\frac{5}{6}</math>分別擴分成公分母為12的分數，分別為<math>\frac{9}{12}</math>和<math>\frac{10}{12}</math>。當分母相同時，分子越大該分數就越大，所以<math>\frac{9}{12}</math>會比<math>\frac{10}{12}</math>小。可知<math>\frac{3}{4}</math>會比<math>\frac{5}{6}</math>來的小。答案即為大甲喝得比較多。</p> <p>題目二：</p> <p>綜合課，小明用了<math>\frac{4}{5}</math>捆花繩，大華用了<math>\frac{2}{3}</math>捆花繩，誰用的比較多？</p> <p>過程：將<math>\frac{4}{5}</math>和<math>\frac{2}{3}</math>分別擴分成公分母為15的分數，分別為<math>\frac{12}{15}</math>和<math>\frac{10}{15}</math>。且因分母相同時，分子越大該分數就越大，所以<math>\frac{12}{15}</math>會比<math>\frac{10}{15}</math>大。可知<math>\frac{4}{5}</math>會比<math>\frac{2}{3}</math>來的大。答案即為大華用得比較多。</p>			(E5) 評量	15分
<p>學生能夠運用通分的運算規則算出正確答案</p>	<p>題目三：</p> <p>比較<math>\frac{3}{4}</math>和<math>\frac{6}{7}</math>的大小。</p> <p>生：將<math>\frac{3}{4}</math>擴分成<math>\frac{21}{28}</math></p> <p>將<math>\frac{6}{7}</math>擴分成<math>\frac{24}{28}</math></p> <p>因為<math>\frac{24}{28} &gt; \frac{21}{28}</math>，所以<math>\frac{6}{7} &gt; \frac{3}{4}</math></p>			(E5) 評量	
<p>學生能夠運用通分的運算規則算出正確答案</p>	<p>◎綜合活動 複習通分概念</p>	<p>板書、教具</p>	<p>實作、聆聽應用</p>		5分